ÜBER

ATRESIA ANI.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

MOSES ROTHSCHILD

AUS

BANDEGG (BADEN).

WÜRZBURG.

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

1885.

Referent:

Herr Hofrath Prof. Dr. Maas.

SEINEN THEUREN ELTERN

IN

LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Ein in der hiesigen chirurgischen Klinik von Herrn Hofrath Professor *Maas* operirter, äusserst interessanter Fall von *Atresia ani,* gibt mir Veranlassung, überhaupt über *Atresia ani* zu schreiben.

Zum besseren Verständniss dieser angeborenen Missbildung halte ich es für angezeigt, hier einen kurzen Abriss aus der *Entwicklungsgeschichte* des letzten Endes des Darmtractus folgen zu lassen, wobei ich mich auf die Angaben *Förster's* stütze.

Beim Embryo sind bis zur fünften Woche des embryonalen Lebens äusserlich keine Oeffnungen, weder für den Darm, noch auch für die Harn- und Geschlechtsgänge, wahrzunehmen. Der später zum Mastdarm werdende Enddarm, der blindsackförmig endigt, hängt noch offen mit der aus ihm hervorgewachsenen Allantois zusammen. Diese ist nach aussen offen und nimmt die Wolff'schen und später auch die Müller'schen Gänge auf. In dieser Zeit bildet sie noch die gemeinschaftliche Oeffnung für Darm-, Harn- und Geschlechtsorgane, die sogenannte Kloake. Seitlich schiebt sich der Damm hinein, der Mastdarm und Blase trennt.

„Dieser Zustand," sagt *Förster,* „kann nun bis zu einem gewissen Grade persistent bleiben, indem

bei mangelhaftem Schluss der Bauchwände die aus der Allantois sich hervorbildende Harnblase gespalten und nach aussen offen bleibt, und gleichzeitig wie früher die Allantois, die Harn- und Geschlechtsgänge und der Darm durch sie nach aussen münden.“ Harnröhre und Harnblase können ganz wohlgebildet sein, trotzdem aber können Communicationen zwischen ihnen und dem Enddarm bestehen, ausserdem noch abnorme Communication zwischen Enddarm und sinus urogenitalis, d. h. eine Kloakenbildung vorhanden sein.

Die Bildung des Afters kommt folgendermassen zu Stande: Es bildet sich auch schon in den ersten Wochen des foetalen Lebens eine Ausstülpung des Ectoderms, und zwar reicht dieselbe bis in die Nähe der äusseren Haut; von dieser bildet sich eine Einstülpung nach innen. Ausstülpung und Einstülpung kommen sich immer näher und treffen sich schliesslich; d. h. die Bildung des Anus sowohl als auch die Communication desselben mit dem Rectum ist vollendet.

Wenn nun all das oben Geschilderte in der richtigen Reihenfolge sowohl der Zeit, als auch der Thatsachen eintritt, dann haben wir es mit einem normalen Entwicklungsgang zu thun. Leider aber wird der schaffende Organismus oft veranlasst, von der Norm abzuweichen, und statt des Normalen, Missbildungen zu schaffen.

Die Missbildungen, die hier in Betracht kommen sollen, sind die verschieden *complicirten Atresieen* des Afters.

Nach *Förster* ist die *Atresie* eine Entwicklungshemmung, dadurch veranlasst, dass die Eihäute sich

in offene Spalten des Embryo einlegen, anwachsen und so die Schliessung der Spalten hindern. Ausserdem soll auch eine Störung der Circulationsverhältnisse durch die Nabelgefässe den Bildungsmangel herbeiführen können. Auch Wasseranhäufungen, Entzündungen und Adhäsionen werden für die Entwicklungshemmung verantwortlich gemacht. Ganz klar ist dieser Umstand überhaupt noch nicht gedeutet worden. Doch haben *Förster's* Ansichten darüber grosse Wahrscheinlichkeit für sich.

Wie kommt nun die *„Atresia ani"* zu Stande? Von den verschiedenen darüber herrschenden Meinungen will ich nur die einiger Autoren anführen.

Ziegler gibt dieser Missbildung folgende Deutung: Es kann eine sog. Allantoiskloake bestehen bleiben, d. h. das neugeborene Kind besitzt noch eine zweite Kloake, in welche Harnblase und Harnröhre münden. Dabei kann die Blase gespalten und der Dickdarm defekt sein, so dass das Ileum in die Kloake einmündet. Ist die Hemmung geringer, so ist nur die Trennung des Enddarms vom Sinus urogenitalis d. h. von den Geschlechts- und Nierenausführungsgängen unvollkommen. Gleichzeitig fehlt die anale Darmöffnung, die durch Einstülpung vom Darme entsteht, und man bezeichnet den Zustand als *Atresia ani.*

Eine ganz andere Erklärung über deren Entstehen gibt uns *Ahlfeld.* Die Atresia ani und die Obliterationen des Dickdarms seien von einer aus den ersten Wochen des Foetallebens herrührenden Ektopie des Darmes abhängig. Das Darmrohr kann durch einen Zug des prolabirten Theils des Darmes verengt werden; ja es kann sogar Verschliessung

und Obliteration des Darmrohres dadurch eintreten. Der prolabirte Theil kann sich allmählig immer mehr mit Meconium füllen, sich an die Bauchwand stielartig einschnüren, schliesslich sogar abschnüren, und bei der Reife der Frucht kann aussen an der Bauchwand keine Spur der embryonalen Vorgänge zu entdecken sein; dagegen fehlt die Anusöffnung.

Am einfachsten lässt sich das Zustandekommen der Missbildung erklären, wenn man von der oben angeführten normalen Bildungsweise des Anus ausgeht.

Statt dieser können die Fälle eintreten, dass die Einstülpung der äusseren Haut nicht erfolgt, oder dass die Ausstülpung des Ectoderms die Einstülpung von aussen nicht trifft. Meistentheils treten beide Fälle ein. So wäre dann zwischen Ausstülpung und Einstülpung die Communication unterbrochen. Dabei sind wieder zwei Fälle möglich; bei dem einen kann der Mastdarm zu kurz sein und die äussere Einstülpung reicht nicht weit genug hinauf; bei dem andern hat wohl der Mastdarm seine normale Länge, steht aber nicht mit einer Anusöffnung, sondern in abnormer Weise mit der Vagina, Harnblase oder Harnröhre in offener Communication. Natürlich kann das Rectum auch blind endigen.

Bevor ich nun zur Schilderung des besonderen Falles schreite, möge es mir erlaubt sein, hier von den andern Complicationen der Atresia ani zu sprechen. Meistens combiniren sich die Atresieen des Anus und des Rectum, desshalb will ich auch letztere erwähnen.

So kommt es häufig vor, dass das Rectum in seinem Wachsthum zurückbleibt und selbst bis in

eine Höhe von 3—4 Centimeter von der äusseren Haut entfernt liegen kann; in den meisten Fällen fehlt dann auch jede Andeutung eines Afters. Dabei kommen nicht selten Verwachsungen des Mastdarms mit andern Organen vor. So erwähnt *Friedberg* einen Fall von zu kurzem Rectum, das nach vorn überbiegend mit der Harnblase verwachsen war. Der Urin der Patienten floss continuirlich ab, da das mit Faeces und Gasen angefüllte Rectum die Harnblase constant zusammendrückte.

Es werden noch verschiedene ähnliche Fälle erzählt, deren Schilderung ich jedoch unterlassen muss, da sie mich zu weit vom eigentlichen Thema abführen würden.

Als weitere Missbildung wäre der Fall anzusehen, bei welchem zwar ein After normal gebildet ist, aber auf ein verschlossenes Mastdarmende führt. Man könnte daran denken, dass vielleicht im Anfange des foetalen Lebens Rectum und Anus vollständig in Communication standen und in normaler Weise vorhanden waren; später erst könnte eine Obliteration, vielleicht durch Entzündung, stattgefunden haben und auf diese Weise vielleicht eine Continuitätstrennung eingetreten sein. *Eppinger* meint, dass die Fälle, bei denen kein Anus vorhanden und der Darmkanal blind endigt, nicht auf entzündliche Obliterationen zurückzuführen seien, sondern nur durch primären Mangel der Rectumbildung zu erklären seien. Vielleicht ist hier die Trennung des Sinus urogenitalis von dem Mastdarm vor der Ausbildung der Kloakenöffnung zu Stande gekommen. Wenn Anus und Rectum entwickelt sind, letzteres jedoch nach oben, wie der Enddarm nach unten, blind werden,

so muss man diese Zustände als *„Defectbildungen,* d. h. als Störungen der Continuität eines bereits in seiner ganzen Continuität neugebildeten Darmes betrachten.“

Ebenso häufig kommt es vor, dass an Stelle des letzten Theiles des Rectum ein fester Strang zum Anus führt, dessen Entstehung auch etwa auf die oben geschilderte Weise zu erklären wäre.

In den meisten Fällen von *Atresie* fehlt der Anus und ist nur durch Hauteinziehungen oder Hautvorstülpungen angedeutet. Die Hautschicht, die zwischen der Andeutung des Anus und dem letzten Ende des Rectum liegt, ist von verschiedener Dicke. Sie kann so dünn sein, dass man mit dem Finger Fluctuation zu fühlen und die Atresie sehr leicht wegsam zu machen im Stande ist. Natürlich zählen diese Fälle von Atresia ani mit zu den günstigsten. Während verschiedene Autoren die Hautausstülpungen für Andeutungen eines Afters halten, glaubt *Friedberg,* es lasse sich kein Zusammenhang zwischen dem Rectum und der Excrescenz nachweisen, besonders dann nicht, wenn dieselbe sich, wie in einem von ihm beschriebenen Falle, völlig abheben lässt.

Von andern häufiger vorkommenden Complicationen von Atresia ani ist die *Atresia ani vaginalis* zu erwähnen. In diesen Fällen ist eine Atresie des Anus vorhanden und das Rectalende steht mit der hinteren Vaginalwand in Verbindung und mündet in den untersten Theil der Vagina, wo das Hymen sitzt. Ueber das Zustandekommen dieser Art von Atresie theilt uns *Förster* mit: Sie beruhe auf einem Stehenbleiben der Bildung auf derjenigen Stufe, in welcher Enddarm mit dem Sinus urogenitalis ge-

meinschaftlich in die Kloake mündet. Beim Weibe bleibt vom Sinus urogenitalis nur eine seichte Grube, der Scheidenrohrhof, die Mündung der Urethra und der Scheide, übrig. Gewöhnlich sind Mastdarm und Sinus urogenitalis getrennt; bei dieser Missbildung jedoch bleibt der Mastdarm mit dem Sinus urogenitalis in offener Verbindung.

Von den vielen bekannt gewordenen Fällen von Atresia ani vaginalis, will ich nur einen zur Erläuterung des oben angeführten, von *Friedberg* erzählten, erwähnen. In dem betreffenden Falle war zwar ein After vorhanden, trotzdem ist er als gutes Beispiel dieser Art von Missbildung erwähnenswerth:

Amussat fand bei einem 34 Stunden alten Mädchen, das noch keine Stuhlentleerung hatte, einen wohlgebildeten After. Durch diesen konnte er eine elastische Sonde zwei Zoll hoch in den Mastdarm hinaufschieben; hier aber war dieser nach oben hin geschlossen und mündete nach vorn in die Vagina. Dieses Verhalten liess sich dadurch feststellen, dass eine Einspritzung vom After aus sofort durch die Scheide abfloss, und eine in die letztere eingeführte Sonde auf eine in den After eingeführte Sonde aufstiess. Nach Erweiterung des Afters mittelst Pressschwamms, konnte man mit dem Finger eingehen und den genannten Befund bestätigen.

Die Atresia ani vaginalis wird manchmal erst spät bemerkt, weil die Faeces durch die Vagina einen sehr guten Abzugskanal haben; ja es bildet sich sogar eine Art Sphincter. Auch sind die sonstigen Beschwerden geringer und die mit dieser Missbildung behafteten Individuen können ein hohes Lebensalter erreichen. Es sind sogar Fälle bekannt,

in denen solche Individuen in normaler Weise geboren haben. Jedenfalls ist diese Complication für die Besitzerin am wenigsten mit Lebensgefahr verbunden.

Weit gefährlicher ist die Combination einer Atresia ani mit einer Recto-Vesicalfistel, das ist die *Atresia ani vesicalis;* ein Zustand, bei dem das Rectum mit dem Grund der Blase in offener Communication steht, und bei dem mit dem Urin zugleich auch Koth, jedoch nicht in hinreichender Menge, entleert wird. Die Gefährlichkeit dieses Zustandes erhellt schon daraus, dass durch den in die Blase eindringenden Koth nicht nur Blasencatarrh, sondern auch Verjauchung des Blaseninhalts eintreten kann. Ausserdem findet eine starke Kothanhäufung und dabei nur ungenügende Kothentleerung statt, alles Umstände, die die grösste Lebensgefahr bedingen. Es ist desshalb unbedingt nothwendig, möglichst bald operativ einzuschreiten, am besten schon in den ersten Lebenstagen des Individuums. Auf welche Weise diese Operation ausgeführt wird, werde ich erst im Folgenden zeigen, wo ich überhaupt von der operativen Behandlung aller auf die Atresia ani bezüglichen Complicationen zu sprechen kommen werde.

Diese Art der Atresie hat embryologisch ihren Grund in einer Persistenz der Communication zwischen Enddarm und der aus ihm hervorwachsenden Allantois. Sie kommt nur bei Knaben vor. Auch hier will ich wieder zum besseren Verständniss einen bezüglichen Fall anführen, den ich *Langenbeck's* Archiv entnehme:

Boullet beobachtete eine Combination von Imperforatio ani mit angeborener Recto-Vesical-Fistel. Er konnte nämlich bei der Operation eines mit imperforatio ani geborenen Kindes, trotzdem er hoch am Kreuzbein hinaufging, nichts von dem Rectum auffinden, bis er hinter den Schambeinen eine fluctuirende Geschwulst fühlte. Beim Druck auf dieselbe entleerte sich durch die Harnröhre eine dicke bräunliche Flüssigkeit, Urin mit Meconium gemischt, und es war dadurch eine Communication zwischen Rectum und Blase dargethan. Das erstere wurde geöffnet und es bildete sich daraus ein sehr gut functionirender After; jedoch war bei dem im 3. Lebensjahr durch Rötheln erfolgten Tode des Kindes die Recto-Vesicalfistel noch vorhanden, obgleich etwas verkleinert, indem der Urin bisweilen dicker und mit Faecalmassen vermischt war.

Nachdem ich im Vorausgehenden alle Complicationen der Atresia ani, wenigstens insofern sie für das Fortleben des damit behafteten Individuums von Bedeutung sind, dargethan habe, wende ich mich zu meiner eigentlichen Aufgabe, nämlich zur Beschreibung des schon im Anfang erwähnten, hier operirten Falles, der trotz seiner Complicationen noch unter die Fälle zu zählen ist, die wir mit *„Atresia ani urethralis“* zu bezeichnen pflegen.

Wie im Vorhergehenden, schicke ich auch hier wieder den entwicklungsgeschichtlichen Theil voraus. Natürlich beschränke ich mich nur auf den Theil, der uns hier interessiren kann; desshalb gehe ich gleich zur Schilderung der Entwicklung der Urethra über.

Der letzte Theil der Harnblase, der Sinus urogenitalis, verkürzt sich immer mehr, während zugleich die angrenzenden Theile des Harnapparates zur Urethra werden. Und zwar entwickelt sie sich aus drei Theilen:

Erstens findet eine Einstülpung der äusseren Haut statt, d. h. wenn nicht atresia urethrae vorhanden ist, und bildet das Eichelstück der männlichen Harnröhre. Zweitens bildet sich eine Ausstülpung vom Darm, welche zur pars membranacea wird und drittens wird aus dem übriggebliebenen Theile der Allantois der hintere Theil der Harnröhre bis zur prostata gebildet.

Wenn wir uns nun zur *Atresia ani urethralis* wenden, so müssen wir diese Missbildung entwicklungsgeschichtlich ebenfalls als ein Bestehenbleiben der embryonalen, offenen Verbindung zwischen Sinus urogenitalis und Enddarm betrachten. Diese Missbildung kommt nur bei Knaben vor. Sie ist auch als eine persistirende Kloakenbildung anzusehen.

Friedberg hält diese Bildung für eine nicht vollendete Ablösung des Mastdarms vom canalis urogenitalis, was wohl auch nichts anderes ist, als eben das Bestehenbleiben der offenen Communication.

Ich lasse nun hier die *Krankengeschichte* unseres speciellen Falles folgen.

Weber, Johann Felix, 7 Wochen alt, aus Gauaschach, wurde am 15. VI. 1885 ins Juliusspital aufgenommen.

Am zweiten Tage nach der Geburt bemerkte die Hebamme, dass keine Afteröffnung vorhanden war, dass vielmehr der Koth vorn vor dem Hodensacke zum Vorschein kam. Der sofort citirte Arzt

legte eine künstliche Analöffnung an; da dieselbe jedoch zu klein war und den Koth nicht durchliess, wurde der Kleine ins Juliusspital überführt.

Status praesens: Der Knabe ist gesund. An Stelle der Analöffnung findet sich eine kleine Oeffnung, welche eine dünne stricknadeldicke Sonde in den Mastdarm gelangen lässt. Es entleerte sich nur eine geringe Menge Koth durch diese Oeffnung. Vor dieser findet sich eine grubenförmige Einziehung, welche wohl als angedeutete normale Aftereinstülpung anzusprechen sein dürfte. Noch weiter vorn am Ansatz des Scrotums findet sich genau in der Medianlinie ebenso eine kleine Narbe, welche von einer intrauterin verschlossenen Fistel herzurühren scheint. Vor dem Scrotum, am Ansatz des Penis findet sich eine kleine Fistel, ebenso genau in der Medianlinie, welche allen Koth durchtreten lässt. Ein in diese Fistel eingeführtes dünnes Bougie gelangt in den Mastdarm, kommt jedoch mit einem in die Blase eingeführten Katheter nicht in Berührung. Die Fistel steht also nicht mit der Urethra im Zusammenhang; dementsprechend ist der Urin vollständig hell und klar. Ein in die kleine Mastdarmöffnung eingeführtes Bougie stösst dagegen mit der in die Fistel eingeführten Sonde zusammen.

Die Diagnose lautet: *Atresia ani fistulosa praescrotalis paraurethralis.*

Man war leicht geneigt, diese Missbildung für eine einfache Atresia ani urethralis zu halten; doch gab die Untersuchung mittelst Katheter und Bougie den nöthigen Aufschluss über Wegsamkeit und Unwegsamkeit der verschiedenen Gänge. Allerdings musste schon der Umstand auf eine besondere Ab-

normität schliessen lassen, dass die Fistelöffnung sich vor dem Scrotum und nicht, wie es gewöhnlich der Fall ist, hinter demselben befand. Ausserdem war ja auch der Urin hell und klar und niemals mit Koth gemischt — auch wieder ein Grund dafür, dass die Communication des Anus nicht direkt zwischen ihm und der Harnröhre bestand, sondern eben, wie es die Untersuchung ergab, der Gang unter der Harnröhre dahinlief.

Von einem ähnlichen Falle sagt *Friedberg:* Eine Communication des Mastdarms mit der Harnblase oder Urethra bestand nicht, daher eine Kloakenbildung hier nicht vorliegt. Da indess von dem blindsackigen Ende des Mastdarms der als dessen Verlängerung anzusehende Kanal an der Harnblase entlang eine Strecke weit unter der Urethra fortlief, um an der Scrotalwand auszumünden, könnte man wohl an die Atresia ani urethralis denken. *von Ammon* will nur für die Fälle den Namen „Atresia ani urethralis" gelten lassen, in denen der Mastdarm mittelbar durch einen Kanal in die Harnröhre einmündet. Diese Ansicht wurde auch in unserem Falle getheilt, da wir die Diagnose nicht auf urethralis, sondern para-urethralis stellten.

Im Weiteren erzählt *Friedberg*, dass *Papendorf* auch die Fälle zur Atresia ani urethralis rechnet, in denen der von dem Rectum abgehende Kanal unter der Harnröhre weggeht und an der unteren Fläche der Eichel ausmündet. Dabei erwähnt er zwei Fälle, bei deren einem die fistelartige Oeffnung vor, bei dem andern hinter dem Scrotum mündete.

Was nun unsern speziellen Fall betrifft, der sowohl hinsichtlich seiner Complicationen, als auch

seines äusserst seltenen Vorkommens, als besonders interessant zu bezeichnen ist, so lässt sich über seine entwicklungsgeschichtliche Bildung leider sehr wenig sagen, und ist nur insoweit zu erklären, als er mit der gewöhnlichen Atresia ani urethralis Aehnlichkeit hat. Bei Keinem, auch der besten Autoren, habe ich irgend eine genauere Erklärung bezüglich dieser Complication gefunden; so scheint es denn einer späteren Generation vorbehalten zu sein, in dieses Dunkel Licht zu bringen.

Da nun aber die praktische Medicin, besonders auch die Chirurgie, sich mit der Heilung der betreffenden Fälle befassen soll, so muss es wohl als Hauptaufgabe des Chirurgen betrachtet werden, den Patienten von seinem Uebel zu befreien, gleichviel ob die Aetiologie des Leidens erforscht oder noch nicht erforscht ist.

So wende ich mich denn zur Angabe der Operationsmethode, nach welcher Herr Hofrath Professor *Maas* die Operation glücklich ausgeführt hat.

Die Operation fand am 18. VI. 85 statt. Die kleine Mastdarmöffnung wurde auf der Hohlsonde gespalten. Es entleerte sich eine Unmasse bandförmigen, gelblichen Kothes. Die Schleimhaut des Mastdarms wurde in grösster Ausdehnung an die äussere Haut mit sechs Catgutnähten angenäht, und so eine lippenförmige Fistel hergestellt. Da die Mastdarmschleimhaut etwas prolabirte, so wurde dieselbe reponirt und ein kleiner Jodoformtampon vorgelegt.

Die Heilung erfolgte prompt, ohne irgend welche Störung. Der Kleine wurde am 22. VI. wieder in der Klinik vorgestellt; alles war schön geheilt und

ein dickes Bougie konnte mühelos durchgeführt werden. Durch die Fistel vor dem Scrotum kam gar kein Koth mehr durch. Der Kleine hatte sich sehr erholt. Die Nähte wurden nach sechs Tagen resorbirt, so dass der Kleine am 24. VI. als geheilt aus dem Spitale entlassen werden konnte.

Natürlich wurde die Operation unter antiseptischen Cautelen ausgeführt. Es mag allerdings etwas gewagt erscheinen, hier von Durchführung einer strengen Antiseptik zu sprechen, da doch das Operationsterrain constant mit septischen Stoffen, wie Koth und Urin, geradezu erfüllt sein muss; und dennoch kann nicht geläugnet werden, dass durch die Einführung der antiseptischen Wundbehandlung ein wesentliches Sinken der Mortalitätsziffer nach derartigen Operationen bemerkbar wurde. Es hat entschieden grossen Vortheil, auch bei dieser Operation Instrumente und Hände gut zu desinficiren.

Wenn wir die früheren Resultate solcher Operationen, von den namhaftesten Chirurgen ausgeführt, mit den heutigen vergleichen, so spricht das entschieden für die jetzige Methode der antiseptischen Wundbehandlung; dabei darf man allerdings nicht ausser Acht lassen, dass die Ausführung der Operation heutzutage durch praktischere Methoden auch zu Gunsten der geringeren Sterblichkeit mit anzuführen ist —; aber selbst in jener Zeit, in der man sich schon besserer Operationsmethoden bediente, aber die Antiseptik noch nicht anwandte, kamen verhältnissmässig mehr unglückliche Ausgänge vor wie heute.

Es erübrigt mir nur noch die *Diagnose* und das *Operationsverfahren* bei Atresia ani im Allgemeinen anzuführen.

Zur Bestimmung der Diagnose sind folgende Thatsachen als besonders wichtig anzusehen: In erster Linie das Fehlen einer Oeffnung am hintern Leibesende; alsdann ist darauf zu achten, ob Kothanhäufung, Auftreibung des Unterleibs, Schmerz bei Berührung desselben, Hervortreten der Augen, geröthetes Gesicht, Erbrechen, asphyktisches Aussehen, und bei Palpation eventuell fühlbare Fluctuation vorhanden ist. Für die Diagnose von complicirten Fällen der Atresia ani, wie z. B. in unserem speziellen Falle, ist es von Wichtigkeit, ob mit dem Urin auch Koth entleert wird; sobald dieser Umstand constatirt ist, hat man wenigstens Gewissheit darüber, dass eine Atresia ani verbunden mit einer Fistel vorhanden ist. Ob nun diese Fistel vom Rectum in die Blase oder Urethra mündet, wird erst eine genauere Untersuchung mittelst Sonden und Katheter ergeben.

König hält die Diagnose einer Blasen- oder Urethralfistel für nicht sehr leicht. Er sagt: Bei Mündung in die Blase wird das Meconium mit dem Urin entleert, während sich bei Urethralmündung Koth ohne Urin aus der Urethra entleert, und der Urin nicht selten auch ohne Koth abgeht. In zweifelhaften Fällen würde der Katheter entscheiden und für den Fall, dass man die Diagnose der Blaseneinmündung macht, wird auf relativ hohe Lage der Enddarmsmündung geschlossen werden müssen.

Für die Richtigkeit der Diagnose bei Rectovesicalfistel hält *Dittel* allein schon das Vorhandensein von Gasen in der Blase für genügend; wenn man nur von der mit Bildung fauliger Gase einhergehenden tödtlich verlaufenden Cystitis absieht.

Besonders schwer wird das Bestimmen der richtigen Diagnose durch die verschiedenen Lagen des Enddarms, der bald hoch, bald tief, bald rechts, bald links zu finden ist. In solchen Fällen ist für die Diagnose die Palpation ein unentbehrliches Hülfsmittel; wie sie überhaupt chirurgisch stets als solches anzusehen ist.

Ueber die Bestimmung der Diagnose in unserem Falle wurde schon oben bei Erwähnung des Status praesens genügend gesprochen und kann desshalb hier leicht übergangen werden.

Ist einmal die Diagnose eines Falles richtig gestellt, so handelt es sich darum, durch operative Eingriffe zur Herstellung eines künstlichen Afters zu schreiten, der den fehlenden natürlichen ersetzen und dessen Funktionen übernehmen soll.

Die Operation darf nie unterlassen werden; auch dann nicht, wenn man keinen direkt günstigen Ausgang zu erwarten hätte. Unterbleibt die Operation, dann ist das baldige Eintreten des Todes des Individuums sicher zu erwarten; man muss desshalb durch dieselbe wenigstens einen Versuch gemacht haben, das kindliche Leben zu erhalten.

Der beste Platz für die Anlegung des künstlichen Afters ist da, wo der natürliche hätte sein sollen; bezüglich darauf sagt *Friedberg*, dass man sich durch die Furcht, das Kind durch die Operation zu sehr anzugreifen, nicht abhalten lassen dürfe, alles mögliche aufzubieten, um von dem Damme aus den Darm aufzufinden und hier den After zu bilden.

Für die Wahl dieser Stelle spricht auch schon der Umstand, dass die Muskeln des Afters stets

vorhanden sind, und nach erfolgter Operation ihre Funktion aufnehmen.

Die Operation soll möglichst früh ausgeführt werden, einestheils um den grossen Beschwerden so schnell wie möglich ein Ziel zu setzen und jeden schlimmen Zufall zu verhüten, anderntheils schon desshalb, weil die Kinder kurz nach der Geburt operative Eingriffe viel besser ertragen als später.

Fritsch meint, man solle mit der Operation der Atresia ani 4—5 Tage warten, weil dann das Ende des Darmes aufgebläht leichter zu finden sei.

Soviel steht fest, dass die Operation am besten in den ersten Lebenstagen des Kindes ausgeführt wird.

In frühester Zeit operirte man mit dem *Troicart,* den man einfach an der Stelle einstiess, wo man den Darm vermuthete. Diese primitive Methode der Herstellung eines Afters wurde jedoch bald verlassen, da man in einem grossen Theil der Fälle nicht nur den Darm, sondern auch das Peritonaeum angestochen und durch den auf Peritonitis erfolgtem Tode der Individuen so schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Und selbst in den günstigsten Fällen war diese Operation gar nicht genügend, da ja in kürzester Zeit die Wundränder wieder verklebten und zusammenwuchsen.

Die Hauptaufgabe bei der Operation besteht im Auffinden des Darmes; sobald man denselben erreicht hat, ist es ein leichtes, an demselben eine Oeffnung anzulegen.

Wir übergehen die Operationsmethoden bei leichteren Fällen, wo uns nur dünne Haut- oder Muskelschichten vom Rectum trennen, und wenden

uns zu den Fällen, wo das Ende des Rectum schon ziemlich weit von der äusseren Haut entfernt liegt.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die betreffenden Operations*verfahren* in all ihren Einzelheiten schildern zu wollen; desshalb erwähne ich nur in grossen Umrissen *die Arten* der Ausführung der Operation hinsichtlich ihres Nutzens und ihrer Zweckmässigkeit.

Nachdem die Versuche, mittelst des Troicarts den Darm dauernd eröffnet zu erhalten, missglückt waren, wandte man sich zu einer andern Methode, der sog. *Proctotomie.* Man suchte durch einen Schnitt durch Haut- und Muskelschichten und den Darm selbst einen künstlichen After herzustellen. Auch hier ist die Gefahr einer eintretenden Peritonitis nicht ausgeschlossen; besonders wenn der Schnitt sehr hoch anzulegen ist, und man leicht das Peritonaeum verletzen kann. Ausserdem tritt bei diesem Verfahren eine grosse Neigung zur Verengerung ein, welche öfters wiederholte Spaltungen nöthig macht. Doch sind auch bei diesem Verfahren günstige Resultate erzielt worden.

Friedberg weist durch viele von ihm gesammelte Fälle mit schlimmem Ausgange durch Peritonitis etc. auf die Unzulänglichkeit und Gefährlichkeit dieses Verfahrens hin, so dass auch dieses bald einem weit besseren und in seinen Erfolgen glücklicheren Platz machen musste.

Die höchste Operationstechnik bei Atresieen jeder Complication, zeigt sich in dem Operationsverfahren, das unter dem Namen der *Proctoplastik* bekannt ist — d. h. die Eröffnung des Mastdarms

mit Anheftung seiner Wundränder an diejenigen der Hautdecken.

Dass die Proctoplastik von dauerndem Erfolg gekrönt ist, beweisen die zahlreich glücklich durchgeführten Operationen, wie sie von einer grossen Anzahl von Chirurgen bekannt gegeben werden.

Bei der Ausführung der Operation muss man alle durch die pathologische Anatomie bei Atresie gegebenen Verhältnisse in's Auge fassen. Man darf nicht auf's Gerathewohl in die Gegend vordringen, in der man etwa das Darmende vermuthet, da es eben häufig da nicht gefunden wird, sondern sich an einer Stelle findet, wo es noch viel leichter hätte erreicht werden können.

Die Operation selbst wird nach den Angaben *Amussat's* und *Friedberg's* in der Weise ausgeführt, dass man mittelst Längsschnitt die Haut durchtrennt, langsam bis zum Rectalende vordringt, dasselbe isolirt, und zuletzt die Schleimhaut desselben an die Hautwundränder annäht. Besonders hat man sich vor der Verletzung der stets vorhandenen Muskeln des Afters zu hüten; da diese ja später in normaler Weise functioniren sollen.

Die Operation wird von allen Chirurgen in gleicher Weise ausgeführt, wenn wir nur von den einzelnen Modificationen absehen, wie sie der oder jener, als nach seinem Dafürhalten vortheilhafter, anwendet. So wurden besondere Modificationen angegeben von *Nelaton, Esmarch, Verneuil, Stromeyer*, *Dieffenbach* u. a. m.

Wird die Operation nach all den Regeln der Kunst vollzogen, so kann man sicher auf günstige Resultate rechnen, und der künstliche Anus wird

einen natürlichen ganz gut ersetzen, wenn auch *Doran* die Bildung eines künstlichen Afters durch den Mangel an Bedeckung zum Verschluss der relativ grossen Oeffnung in dem sehr dünnen, zwischen Rectum und Urethra gelegenen häutigen Septum scheitern lässt.

Das Operationsverfahren bei den complicirten Atresieen des Anus, bei Vaginal-, Vesical- und Urethralfistel, weicht wenig, und nur insofern von dem oben angeführten ab, als man eben den besondern Fall zu berücksichtigen hat. Das beste Beispiel hiefür gibt uns die Ausführung der Operation bei unserem speziellen Falle.

Nach Anlegung der Nähte muss man durch längere Zeit hindurch fortgesetzte Dilatation mittelst Bougies das künstliche Lumen offen zu erhalten suchen, wenngleich eine totale Verschliessung nicht mehr möglich ist.

Um den Prolaps des Mastdarms zu verhüten, wendet man am besten Jodoformtampons an, wie es auch in unserem Falle geschehen ist.

Das Operationsfeld ist stets rein und möglichst antiseptisch zu erhalten. Um die Peristaltik des Darmes für kurze Zeit herabzumindern, können auch innerlich Medicamente verabreicht werden.

Die oben angeführten Operationsverfahren finden nur dann Anwendung, wenn man im Stande ist, den Darm von der Stelle aus zu erreichen, wo der natürliche After hätte sein sollen. Da dieses jedoch leider nicht immer möglich ist — ja man ist schon bis 3—6 cm hoch hinaufgedrungen, ohne den Darm erreicht zu haben — so ist man gezwungen,

ein anderes Verfahren einzuschlagen, um an einer andern Stelle einen künstlichen After zu bilden. Zur Bildung desselben bedienen wir uns der sog. *Enterotomie*. Es stehen sich zwei Operationsverfahren gegenüber; bei dem einen soll ein *Lenden-*, bei dem andern ein *Weichenafter* hergestellt werden. Und zwar nennen sich die beiden Verfahren nach ihren Erfindern das *Callisen'sche* resp. das *Littre'sche*.

Was die Zweckmässigkeit der beiden Verfahren betrifft, ist zweifellos die *Littre'*sche Methode der andern vorzuziehen, aus Gründen, die sicherlich für diese Methode entscheidend sind.

Erstens sind in der regio iliaca weniger Weichtheile zu durchtrennen wie in der regio lumbalis; dann ist der noch wichtigere Grund der, dass die Faecalmassen in der Inguinalgegend viel leichter aufzufangen sind und dadurch eine viel grössere Reinlichkeit und Bequemlichkeit für das betreffende Individuum erzielt werden kann.

Während die meisten Autoren sich für die *Littre'*sche Methode entschieden haben, zieht *Malgaigne* die *Callisen's* vor, weil das Peritoneum intact bleibe, doch ist aus vielen Beispielen bekannt, dass trotz aller Vorsicht das Bauchfell angeschnitten wurde. Allerdings dürfte das für uns heute im Zeitalter der Antiseptik nicht mehr Grund genug sein, die Operation zu unterlassen, falls sie sonstige Vortheile böte.

Bei dem *Littre'*schen Verfahren werden, wie aus der Literatur ersichtlich, verhältnissmässig sehr gute Resultate erzielt, was uns *Robert* durch fünf Fälle beweist, in denen gleich nach der Geburt operirte Individuen ein höheres Lebensalter erreichten.

Auch bei der Beschreibung dieses Operationsverfahrens kann ich mich nicht auf nähere Details einlassen. Ich wollte nur einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Verfahren geben, was ich in dem Mitgetheilten erreicht zu haben glaube.

Zum Schlusse komme ich noch einmal auf unseren speziellen Fall zurück, dessen glücklich ausgeführte Operation mich zu der Bemerkung veranlasst, dass bei den Fortschritten der Operationstechnik, gepaart mit der antiseptischen Wundbehandlung, kaum noch irgend eine Complication der Atresia ani, wie es früher so oft geschah, ihrem Schicksale überlassen bleibt, sondern dass wir bei Anwendung aller uns gebotenen Vortheile, sicher auf Beseitigung des Uebels und auf Heilung desselben hoffen dürfen.

Endlich mag es mir noch verstattet sein, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. *Maas,* sowie Herrn Dr. *Hoffa,* I. Assistenten an der hiesigen chirurgischen Klinik, für die freundliche Ueberlassung des Materials und die gütige Unterstützung, welche sie mir bei dieser Arbeit zu Theil werden liessen, meinen *verbindlichsten Dank* auszusprechen.

LITERATUR.

1. *Förster,* angebor. Missbildungen.
2. *Kölliker,* Entwicklungsgeschichte.
3. *Ziegler,* Lehrb. d. pathol. Anatomie.
4. *Friedberg,* chirurgische Klinik, Jena 1855.
5. *Virchow-Hirsch,* Jahrbücher.
6. Archiv für klinische Chirurgie v. *Langenbeck.*
7. *König,* Lehrbuch der speziellen Chirurgie.